

Муниципальный орган управления образованием
Управление образованием городского округа Красноуфимск

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №3»

Принято на педагогическом совете,
протокол № 1 от «28» августа 2015 г.
С изменениями:
протокол № 6 от 07.12.2015г.

Утверждаю:
директор МАОУ СШ 3
приказ № 239 от «31» августа 2015г.
С изменениями:
приказ № 331/1 от «08» декабря 2015г.



/ И.А.Дубовская
(подпись руководителя образовательной организации)

Рабочая программа Информатика и ИКТ среднее общее образование

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

За основу моей программы взята авторская программа по курсу информатики и информационно-коммуникационных технологий Угриновича Н.Д. (К.п.н., зав. лабораторией информатики Московского института открытого образования)

В базисном учебном плане на изучение базового курса «Информатика и ИКТ» в 10 - 11-х классах предусмотрено 1 час в 10-ом классе и 1 час в 11 классе, таким образом, на изучение курса «Информатика и ИКТ» отводится 70 часов (1 час в неделю).

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- **овладение умениями** применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Общая характеристика учебного предмета

Информационные процессы являются фундаментальной составляющей современной картине мира. Они отражают феномен реальности, важность которого в развитии биологических, социальных и технических систем сегодня уже не подвергается сомнению. Собственно говоря, именно благодаря этому феномену стало возможным говорить о самой дисциплине и учебном предмете информатики.

Как и всякий феномен реальности, информационный процесс, в процессе познания из «вещи в себе» должен стать «вещью для нас». Для этого его, прежде всего, надо *проанализировать* этот информационный процесс на предмет выявления взаимосвязей его отдельных компонент. Во-вторых, надо каким - либо образом *представить*, эти взаимосвязи, т.е. отразить в некотором языке. В результате мы будем иметь *информационную модель* данного процесса. Процедура создания информационной модели, т.е. нахождение (или создание) некоторой формы представления информационного процесса составляет сущность *формализации*. Второй момент связан с тем, что найденная форма должна быть «материализована», т.е. «овеществлена» с помощью некоторого *материального носителя*.

Представление любого процесса, в частности информационного в некотором языке, в соответствие с классической методологией познания является моделью (соответственно, - *информационной моделью*). Важнейшим свойством информационной модели является ее *адекватность* моделируемому процессу и целям моделирования. Информационные модели чрезвычайно разнообразны, - тексты, таблицы, рисунки, алгоритмы, программы – все это информационные модели. Выбор формы представления информационного процесса, т.е. выбор языка определяется *задачей*, которая в данный момент решается субъектом.

Автоматизация информационного процесса, т.е возможность его реализации с помощью некоторого технического устройства, требует его представления в форме доступной данному техническому устройству, например, компьютеру. Это может быть сделано в два этапа: представление информационного процесса в виде алгоритма и использования универсального двоичного кода (языка – «0», «1»). В этом случае информационный процесс становится «информационной технологией».

Эта общая логика развития курса информатики от информационных процессов к информационным технологиям проявляется и конкретизируется в *процессе решения задачи*. В этом случае можно говорить об *информационной технологии решения задачи*.

Приоритетной задачей курса информатики основной школы является освоение информационной технология решения задачи (которую не следует смешивать с изучением конкретных программных средств). При этом следует отметить, что в основной решаются типовые задачи с использованием типовых программных средств.

Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются *информационные системы*, преимущественно автоматизированные информационные системы, *связанные с информационными процессами*, и *информационные технологии*, рассматриваемые с позиций системного подхода.

Это связано с тем, что базовый уровень старшей школы, ориентирован, прежде всего, на обучающихся – гуманитариев. При этом, сам термин "гуманитарный" понимается как синоним широкой, "гуманитарной", культуры, а не простое противопоставление "естественнонаучному" образованию. При таком подходе важнейшая роль отводится методологии решения нетиповых задач из различных образовательных областей. Основным моментом этой методологии является представления данных в виде информационных систем и моделей с целью последующего использования типовых программных средств.

Это позволяет:

- обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);
- систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;

- заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;

- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Все курсы информатики основной и старшей школы строятся на основе содержательных линий представленных в общеобразовательном стандарте. Вместе с тем следует отметить, что все эти содержательные линии можно сгруппировать в три основных направления: "Информационные процессы", "Информационные модели" и "Информационные основы управления". В этих направлениях отражены обобщающие понятия, которые в явном или не явном виде присутствуют во всех современных учебниках информатики.

Основная задача базового уровня старшей школы состоит в изучении *общих закономерностей функционирования, создания и применения* информационных систем, преимущественно автоматизированных.

С точки зрения *содержания* это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами.

С точки зрения *деятельности*, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных *информационных систем в решении конкретных задач*, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов:

- автоматизированные информационные системы (АИС) *хранения* массивов информации (системы управления базами данных, информационно-поисковые системы, геоинформационные системы);

- АИС *обработки* информации (системное программное обеспечение, инструментальное программное обеспечение, автоматизированное рабочее место, офисные пакеты);

- АИС *передачи* информации (сети, телекоммуникации);
- АИС *управления* (системы автоматизированного управления, автоматизированные системы управления, операционная система как система управления компьютером).

С методической точки зрения в процессе преподавания следует обратить внимание на следующие моменты.

Информационные процессы не существуют сами по себе (как не существует движение само по себе, - всегда существует “носитель” этого движения), они всегда протекают в каких-либо системах. Осуществление информационных процессов в системах может быть целенаправленным или стихийным, организованным или хаотичным, детерминированным или стохастическим, но какую бы мы не рассматривали систему, в ней всегда присутствуют информационные процессы, и какой бы информационный процесс мы не рассматривали, он всегда реализуется в рамках какой-либо системы.

Одним из важнейших понятий курса информатики является понятие информационной модели. Оно является одним из основных понятий и в информационной деятельности. При работе с информацией мы всегда имеем дело либо с готовыми информационными моделями (выступаем в роли их наблюдателя), либо разрабатываем информационные модели. Алгоритм и программа - разные виды информационных моделей. Создание базы данных требует, прежде всего, определения модели представления данных. Формирование запроса к любой информационно-справочной системе - также относится к информационному моделированию. Изучение любых процессов, происходящих в компьютере, невозможно без построения и исследования соответствующей информационной модели.

Важно подчеркнуть *деятельностный характер* процесса моделирования. Информационное моделирование является не только объектом изучения в информатике, но и важнейшим способом познавательной, учебной и практической деятельности. Его также можно рассматривать как метод научного исследования и как самостоятельный вид деятельности.

Принципиально важным моментом является изучение информационных основ управления, которые являются неотъемлемым компонентом курса информатики. В ней речь идет, прежде всего, об управлении в технических и

социотехнических системах, хотя общие закономерности управления и самоуправления справедливы для систем различной природы. Управление также носит *деятельностный* характер, что и должно найти отражение в методике обучения.

Информационные технологии, которые изучаются в базовом уровне – это, прежде всего, автоматизированы информационные системы. Это связано с тем, что возможности информационных систем и технологий широко используются в производственной, управленческой и финансовой деятельности.

Очень важным является следующее обстоятельство. В последнее время все большее число информационных технологий строятся по принципу "открытой автоматизированной системы", т.е. системы, способной к взаимодействию с другими системами. Характерной особенностью этих систем является возможность модификации любого функционального компонента в соответствии с решаемой задачей. Это придает особое значение таким компонентам информационное моделирование и информационные основы управления.

Обучение информатики в общеобразовательной школе целесообразно организовать "по спирали": первоначальное знакомство с понятиями всех изучаемых линий (модулей), затем на следующем уровне обучения изучение вопросов тех же модулей, но уже на качественно новой основе, более подробное, с включением некоторых новых понятий, относящихся к данному модулю и т.д. Таких "витков" в зависимости от количества учебных часов, отведенных под информатику в конкретной школе, может быть два или три. В базовом уровне старшей школы это позволяет перейти к более глубокому всестороннему изучению основных содержательных линий курса информатики основной школы.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Информация и информационные процессы

Информация. Информационные объекты различных видов. Информационная модель. Основные информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Понятие количества информации: различные подходы. Единицы измерения количества информации. Двоичное представление информации. Кодирование и обработка текстовой информации.

Кодирование текстовой информации. Кодирование и обработка графической информации. Кодирование графической информации. Кодирование и обработка числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления.

Информационные технологии

Создание документов в текстовых редакторах. Форматирование документов в текстовых редакторах. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов. Растровая графика. Векторная графика. Кодирование звуковой информации. Компьютерные презентации. Электронные таблицы. Построение диаграмм и графиков.

Компьютер и программное обеспечение

Магистрально – модульный принцип построения компьютера. Операционная система. Назначение и загрузка ОС. Программная обработка данных. Работа с графическим интерфейсом Windows. Стандартные и служебные приложения. Файлы и файловая система. Логическая структура дисков. Файловые менеджеры и архиваторы. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.

Коммуникационные технологии

Глобальная компьютерная сеть. Адресация в Интернете. Протокол передачи данных. Подключение к Интернету. Электронная почта. Файловые архивы. Настройка браузера. Основы HTML языка. Разработка web-сайтов.

Информационные модели

Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование физических и астрономических моделей. Исследование алгебраических и геометрических моделей. Исследование химических и биологических моделей.

Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)

Табличные базы данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной базе данных. Иерархические базы данных. Сетевые базы данных.

Информационное общество

Право в Интернете. Этика в Интернете. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

Методы обучения:

- словесные, наглядные, практические;
- проблемный, частично-поисковый, объяснительно- иллюстративный;
- аналитический, синтетический; сравнительный, обобщающий, классификационный.

Технологии обучения

- Индивидуально – ориентированная;
- Разноуровневая;
- Проектная;
- ИКТ.

Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Помещение кабинета информатики, его оборудование (мебель и средства ИКТ) должны удовлетворять требованиям действующих Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2.2821-10, СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03).

Кабинет информатики комплектуется следующим периферийным оборудованием:

- принтер (черно-белой печати, формата А4);
- мультимедийный проектор, подключаемый к компьютеру преподавателя;

- интерактивная доска;
- устройства для ввода визуальной информации (сканер);
- управляемые компьютером устройства, дающие обучающимся возможность освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т. д.);
- акустические колонки в составе рабочего места преподавателя;
- оборудование, обеспечивающее подключение к сети Интернет (комплект оборудования для подключения к сети Интернет).

Компьютерное оборудование может использовать различные операционные системы (у нас – Windows). Все программные средства, устанавливаемые на компьютерах в кабинете информатики должны быть лицензированы для использования на необходимом числе рабочих мест.

Для освоения основного содержания учебного предмета «Информатика» необходимо наличие следующего программного обеспечения:

- операционная система;
- файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);
- почтовый клиент (в составе операционных систем или др.);
- браузер (в составе операционных систем или др.);
- мультимедиа проигрыватель (в составе операционной системы или др.);
- антивирусная программа;
- программа-архиватор;
- программа-переводчик;
- система оптического распознавания текста;

- программа интерактивного общения;
- клавиатурный тренажер;
- виртуальные компьютерные лаборатории;
- интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, программу разработки презентаций, систему управления базами данных, электронные таблицы;
- растровый и векторный графические редакторы;
- система программирования;
- геоинформационная система;
- редактор Web-страниц.

Требования к уровню подготовки обучающихся.

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне обучающийся должен:

знать/понимать:

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначение и функции операционных систем;

уметь:

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;

- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства.

Дидактический материал

10 класс (папка)

- Информационные технологии

* практические работы

* проверочные работы

- * контрольные работы

- Коммуникационные технологии

- * практические работы

- * проверочные работы

- * контрольные работы

11 класс (папка)

- Основы математической логики

- * практические работы

- * проверочные работы

- * контрольные работы

- Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

- * практические работы

- * проверочные работы

- * контрольные работы

- Моделирование и формализация

- * практические работы

- * проверочные работы

- * контрольные работы

- Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)

- * практические работы

* проверочные работы

* контрольные работы

- Информационное общество

* проверочная работа

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНИВАНИЯ (10-11 класс)

Критерий оценки устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

Критерий оценки практического задания

Отметка «5»:

- 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы;
- 2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

Отметка «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию учителя.

Календарно-тематическое планирование
10 класс
(по учебнику Угриновича Н.Д. 2012 г) 1 час в неделю

№ п/п	Тема урока	Всего часов	Практические работы	Форма организации учебных занятий	Основные вопросы, понятия урока	Планируемые результаты (знания, умения, навыки)	Примечание
1. Введение. (1 час)							
1	Инструктаж по технике безопасности и правилам поведения в кабинете информатики. Информация и информационные процессы.	1		Лекция			
2. Информационные технологии (14 часов)							
2	Кодирование и обработка текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Форматирование документов.	1	<i>Практическая работа «Кодировки русских букв» и «Создание и форматирование документа».</i>	Лекция и практическое занятие	Бит, байт, количество информации, код символа, Шаблон, редактирование и форматирование документа, вставка объектов, форматы документа. Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста	Знать: интерфейс векторного редактора встроенного в Word.. Знать: основные фигуры, способы редактирования простых фигур. Уметь рисовать и редактировать простые фигуры. Знать: основные операции с объектами, трансформацию объектов.	

№ п/п	Тема урока	Всего часов	Практические работы	Форма организации учебных занятий	Основные вопросы, понятия урока	Планируемые результаты (знания, умения, навыки)	Примечание
3	Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов.	1	<i>Практическая работа. «Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика». Практическая работа «Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа».</i>	Лекция и практическое занятие	Компьютерный словарь, переводчик, онлайн-словарь и переводчик	Уметь: выполнять основные операции с объектами, трансформировать объекты. Знать: вспомогательные средства. Уметь: применять вспомогательные средства при создании изображений Знать: способы группировки объектов, Как разгруппировать группу объектов.	
4	Кодирование графической информации.	1	<i>Практическая работа «Кодирование графической информации».</i>	Лекция и практическое занятие	Глубина цвета, пиксель, бит, байт, Двоичное представление информации.	Уметь: группировать и разгруппировать объекты Знать: как работать с текстом, способы редактирования, инструмент Текст.	
5	Растровая графика.	1	<i>Практическая работа . «Растровая графика».</i>	Лекция и практическое занятие	Растр. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов,	Уметь: работать с текстом в Word. Знать: назначение и функции текстового редактора, форматы текстовых документов, понятие гиперссылки и гипертекстового документа.	
6	Векторная графика.	1	<i>Практическая работа «Трёхмерная векторная графика».</i>	Лекция и практическое занятие	Пиксель. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов,	Уметь: создавать, редактировать и форматировать текстовый документ любой сложности (вставить таблицу, рисунок, диаграмму, график, формулу);создавать гипертекстовый документ	
7	<i>Практическая работа «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения».</i>	1		Практическое занятие		Знать: назначение и функции электронных таблиц, элементы электронных таблиц.	
8	<i>Практическая работа «Создание флэш-анимации».</i>	1		Практическое занятие		Уметь: вводить и изменять данные в таблице, решать задачи разных типов в электронных таблицах; строить диаграммы и графики, определять тип диаграммы в	
9	Кодирование звуковой информации.	1	<i>Практическая работа «Создание и редактирование оцифрованного звука».</i>	Лекция и практическое занятие	Дискретизация звука, глубина кодирования, частота дискретизации, качество оцифрованного звука, звуковые редакторы		
10	Компьютерные презентации.	1	<i>Практическая работа «Разработка мультимедийной</i>	Лекция и практическое	Компьютерная презентация, мультимедиа технологии, звук, видео, гиперссылка.		

№ п/п	Тема урока	Всего часов	Практические работы	Форма организации учебных занятий	Основные вопросы, понятия урока	Планируемые результаты (знания, умения, навыки)	Примечание
			<i>интерактивной презентации «Устройство компьютера».</i>	занятие	Создание, редактирование систем презентационной и анимационной графики.	зависимости от вида представленной информации. Знать: Правила записи чисел в системах счисления. Уметь: Записывать числа в различных системах счисления.	
11	<i>Практическая работа «Разработка презентации «История развития VT».</i>	1		Практическое занятие		Знать: Правила перевода чисел в позиционных системах счисления. Уметь: Переводить числа из одной системы счисления в другую.	
12	Представление числовой информации с помощью систем счисления.	1		Лекция	Информация, формализация, Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации	Знать: Правила вычисления в позиционных системах счисления. Уметь: Вычислять в позиционных системах счисления Знать: Форматы целых и вещественных чисел. Алгоритм получения прямого, обратного и дополнительного кода. Уметь: Представлять целые и вещественные числа в форматах с фиксированной и плавающей запятой	
13	<i>Практическая работа «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора».</i>	1		Практическое занятие		Знать: Назначение и особенности кодовых таблиц. Уметь: Определять числовой код символа. Кодировать и декодировать сообщение по кодовой таблице.	
14	Электронные таблицы Построение диаграмм и графиков.	1	<i>Практическая работа «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах». Практическая работа «Построение диаграмм различных типов».</i>	Лекция и практическое занятие	Тип данных, формат данных, абсолютная ссылка, относительная ссылка. Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц, Мастер построения диаграмм.	Знать: Подходы к определению понятия «информация» Источник, приемник информации. Носители информации. Схему передачи между источником и приемником. Знать: Классификацию видов	

№ п/п	Тема урока	Всего часов	Практические работы	Форма организации учебных занятий	Основные вопросы, понятия урока	Планируемые результаты (знания, умения, навыки)	Примечание
					Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных. Типы диаграмм и графиков. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных	информации. Свойства информации. Уметь: Приводить примеры информации и её носителей. оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники. Классификация информационных процессов. Знать: Понятие и способы кодирования. Уметь: Кодировать с помощью формальных языков любое сообщение. Знать и уметь: какие события являются равновероятными, какие – не равновероятными, как найти вероятность события, как найти количество информации в сообщении.	
15	Контрольная работа №1 по теме «Информационные технологии».	1				Знать и уметь: что значит «алфавит», «мощность алфавита», «скорость передачи данных», как найти количество информации в тексте.	
3. Коммуникационные технологии (16 часов)							
16	Локальные компьютерные сети.	1	<i>Практическая работа «Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети».</i>	Лекция и практическое занятие	Локальная сеть, одноранговая ЛС, линейная шина, сеть на основе сервера, сервер, маршрутизатор, АПО и ПОП сетей, витая пара, точка доступа	Знать: Возможности сетевых технологий Способы организации компьютерных сетей. Уметь: работать в локальной Сети компьютерного класса	
17	Глобальная компьютерная сеть Интернет.	1		Лекция	Интернет, IP-адрес, региональная, корпоративная сети, доменная система имен, протокол передачи данных,	Знать: Классы сетей. Доменную систему имен и IP-адресацию. Назначение протоколов.	

№ п/п	Тема урока	Всего часов	Практические работы	Форма организации учебных занятий	Основные вопросы, понятия урока	Планируемые результаты (знания, умения, навыки)	Примечание
18	Подключение к Интернету.	1	<i>Практическая работа «Создание подключения к Интернету и определение IP-адреса».</i>	Лекция и практическое занятие	Модем. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей	Принципы маршрутизации и передачи IP-пакетов. Уметь: Определять по имени домена верхнего уровня профиль организации, владельца домена. Записывать доменное имя.	
19	Всемирная паутина.	1	<i>Практическая работа «Настройка браузера».</i>	Лекция и практическое занятие	Технологии WWW, гиперссылки, язык разметки гипертекста, Flash-технологии, Web-сайт, Интернет-портал, браузеры	Знать: Возможности сетевых технологий Способы организации компьютерных сетей. Уметь: подключаться к Интернету.	
20	Электронная почта. Телеконференция	1		Лекция	Электронный ящик, пароль, вложенный файл, телеконференция	Знать: Назначение электронной почты, телеконференции.	
21	<i>Практическая работа «Работа с электронной почтой».</i>	1		Практическое занятие			
22	Общение в Интернете в реальном времени.	1	<i>Практическая работа «Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях».</i>	Лекция и практическое занятие	Серверы общения в реальном времени, ICQ, Интернет-телефония, SMS, MMS	Уметь: Настраивать почтовую программу. Работать с электронной почтой. Уметь: регистрироваться в сети, работать в чатах, форумах	
23	Файловые архивы	1	<i>Практическая работа «Работа с файловыми архивами».</i>	Лекция и практическое занятие	Файловый архив,, протоколы передачи файлов, менеджеры загрузки файлов, FTP-клиенты, off-line браузеры	Знать: Назначение Всемирной паутины, телеконференции	
24	Радио, телевидение и Web камеры в Интернете.	1		Лекция	Технология потоковой передачи звука и видео, Интернет-радио, Интернет-телевидение, web-камеры	Уметь: регистрироваться в сети, работать в чатах, форумах, телемостах	
25	Геоинформационные системы в Интернете	1	<i>Практическая работа «Геоинформационные системы в Интернете».</i>	Практическое занятие	Интерактивные карты, картографический ресурс, спутниковая навигация	Уметь: регистрироваться в сети, работать с телеконференциями	
26	Поиск информации в Интернете.	1		Лекция	Поисковые системы общего назначения, поле поиска, список разделов каталога,	Знать: Назначение поисковых информационных систем общего и специального назначения.	

№ п/п	Тема урока	Всего часов	Практические работы	Форма организации учебных занятий	Основные вопросы, понятия урока	Планируемые результаты (знания, умения, навыки)	Примечание
					информационный портал, спецпоисковые системы	Уметь: Описывать объекты для его последующего поиска.	
27	<i>Практическая работа «Поиск информации в Интернете».</i>	1		Практическое занятие		Формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче.	
28	Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете.	1		Лекция	Библиотеки, энциклопедии, словари, переводчики	Назначение Всемирной паутины, файловых архивов	
29	Электронная коммерция в Интернете.	1	<i>Практическая работа «Заказ книг в Интернет-магазине».</i>	Лекция и практическое занятие	Хостинг, реклама, доски объявлений, Интернет-аукционы, Интернет-магазины, цифровые деньги	Знать: историю развития WWW Знать: типы сайтов	
30	Основы языка разметки гипертекста.	1		Лекция и практическое занятие	Структура HTML-кода Web-страницы, шрифт, форматирование текста, вставка изображений, гиперссылки,	Знать: значение тегов, для создания Web-страниц. Уметь: создавать Web-страницы с использованием языка HTML.	
31	<i>Практическая работа «Разработка сайта с использованием Web-редактора».</i>	1		Практическое занятие			
32	Контрольная работа №2 по теме «Коммуникационные технологии».	1		Контрольная работа			
4. Повторение (1 час)							
33	Повторение по теме «Информационные технологии».	1		Практическое занятие			
34, 35	Резерв учителя	2					

Календарно-тематическое планирование
11 класс
(по учебнику Угриновича Н.Д. 2012 г) 1 час в неделю

№ п/п	Кол-во часов	Тема урока	Параграф, рабочая тетрадь	Вид занятия	Основные вопросы, понятия урока	Планируемые результаты		Примечание
						Знания, навыки	умения	
Тема 1. Основы математической логики								
1	1	Основные понятия алгебры логики		Теория	Логика, алгебра логики, высказывание, логический элемент, отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция.	Основные понятия алгебры логики, законы и тождества алгебры логики.	решать примеры и задачи с применением алгебры логики, уметь строить таблицы истинности	
2	1	Законы и тождества алгебры логики		Теория	Тождества логического сложения и умножения, законы алгебры логики			
3	1	Решение примеров и задач на знание логических операций и законов		Практика	Отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция, Тождества логического сложения и умножения, законы алгебры логики			
4	1	Построение таблиц истинности, логических схем и булевых выражений		Практика	Тождества и законы алгебры логики, таблица истинности, булево выражение, логическая схема			
5	1	Решение логических задач		Практика				
6	1	Контрольная работа по теме «Основы		Практика				

математической
логики»

Тема 2. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

7	1	История развития вычислительной техники. Техника безопасности в кабинете информатики.		Теория	История ЭВМ; Техника безопасности в кабинете информатики	<ul style="list-style-type: none">• назначение и функции операционных систем;• какая информация требует защиты;	применять различные антивирусные программы, производить «лечение компьютера», внешних носителей, устанавливать антивирусные программы на компьютер	
8	1	Магистрально – модульный принцип построения компьютера		Теория	Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров.	<ul style="list-style-type: none">• виды угроз для числовой информации;• физические способы и программные средства защиты информации;		
9	1	Основные характеристики операционных систем		Теория	Многообразие операционных систем. Графический интерфейс операционных систем; драйверы устройств; файловая система.	<ul style="list-style-type: none">• что такое криптография;• что такое цифровая подпись и цифровой сертификат.		
10	1	Защита от несанкционированного доступа к информации		Теория + практика	Пароль; Биометрические системы защиты;	<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;		
11	1	Физическая защита данных на дисках. Вредоносные и антивирусные программы.		Теория + практика	RAID- контролер; Типы вредоносных программ; Антивирусные программы.	<ul style="list-style-type: none">• подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения;		
12	1	Компьютерные вирусы и защита от них.		Теория + практика	Компьютерные вирусы; Типы вирусов: макровирусы, файловые вирусы, загрузочные вирусы.			
13	1	Сетевые черви и		Теория +	Сетевые черви;			

		защита от них.		практика	Почтовые черви; Межсетевой экран (брандмауэр).	<ul style="list-style-type: none"> • соединять устройства ПК; • производить основные настройки BIOS; • работать в среде операционной системы на пользовательском уровне. 	
14	1	Троянские программы и защита от них. Хакерские утилиты и защита от них.		Теория + практика	Троянские программы (троянец). Типы хакерских атак: Сетевые атаки; Руткиты.		
15	1	Контрольная работа № 1 по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»		Практика			

Тема 3. Моделирование и формализация

16	1	Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании.		Теория	Модель; моделирование; Виды моделей.	<ul style="list-style-type: none"> • назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы; • использование алгоритма как модели автоматизации деятельности; • что такое системный подход в науке и практике; • роль информационных процессов в системах; • определение модели; • что такое информационная модель; 	<ul style="list-style-type: none"> • использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; • осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; • иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; 	
17	1	Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследование моделей на компьютере.		Практика	Модели материальные и информационные; Формализация; Этапы моделирования			
18	1	Исследование физических моделей.		Практика	Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Назначение и виды информационных моделей.			
19	1	Исследование астрономических моделей.		Практика	Использование информационных моделей в учебной и			

					познавательной деятельности. Назначение и виды информационных моделей.	<ul style="list-style-type: none"> • этапы информационного моделирования на компьютере; • ориентироваться в граф-моделях, строить их по вербальному описанию системы; • строить табличные модели по вербальному описанию системы. 	
20	1	Исследование алгебраических моделей.		Практика	Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Назначение и виды информационных моделей.		
21	1	Исследование геометрических моделей.		Практика	Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Назначение и виды информационных моделей.		
22	1	Исследование химических и биологических моделей.		Практика	Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Назначение и виды информационных моделей.		
23	1	Контрольная работа №2 по теме «Моделирование и формализация» (тестирование)		Практика			
Тема 4. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)							
24	1	Табличные базы данных. Система		Теория	Виды баз данных; СУБД; Основные	<ul style="list-style-type: none"> • назначение наиболее • распознавать 	

		управления базами данных.			объекты СУБД.	распространенных средств автоматизации информационной деятельности (баз данных);	информационные процессы в различных системах;	
25	1	Основные объекты СУБД		Практика	Таблицы; запросы; Формы; Отчеты.			
26	1	Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных		Практика	Формы в базах данных; элементы управления.	• что такое база данных (БД); • какие модели данных используются в БД;	• использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;	
27	1	Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов.		Практика	Виды баз данных; СУБД; Основные объекты СУБД.	• основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;		
28	1	Сортировка записей в табличной базе данных Создание отчетов.		Практика	Простой и сложный фильтр; Запросы. Сортировка записей.	• определение и назначение СУБД;	• осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;	
29	1	Иерархические базы данных		Практика	Иерархические базы данных	• основы организации многотабличной БД;	• просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;	
30	1	Сетевые базы данных.		Практика	Сетевые Базы данных, Программы сетевых БД (Живая Родословная)	• что такое схема БД;	• осуществлять поиск информации в базах данных.	
31	1	Контрольная работа №3 по теме «Базы данных. Системы управления базами данных»		Практика		• что такое целостность данных; • этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД.		
Тема 5. Информационное общество								
32	1	Право в Интернете		Теория	<i>Основные этапы становления информационного общества. Правовые</i>	• в чем состоят основные черты информационного общества;	соблюдать основные правовые и	

					нормы информационной деятельности человека	<ul style="list-style-type: none"> • причины информационного кризиса и пути его преодоления; • какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества; • основные законодательные акты в информационной сфере; • суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации. 	этические нормы в информационной сфере деятельности	
33	1	Этика в Интернете.	Теория	Этические и правовые нормы информационной деятельности человека				
34	1	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.	Теория	Перспективы развития ИКТ				
35	1	Резерв учителя						